

Docket No.: T4025.0036/P036
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Masayuki Hori

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: OPTICAL DISC REPRODUCING
APPARATUS

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2003-340243	September 30, 2003

Application No.: Not Yet Assigned

Docket No.: T4025.0036/P036

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: March 15, 2004

Respectfully submitted,

By 

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 785-9700

Attorney for Applicant

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年9月30日
Date of Application:

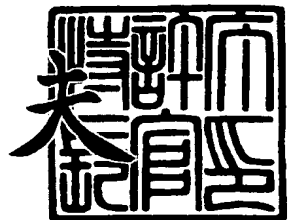
出願番号 特願2003-340243
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-340243]

出願人 株式会社デノン
Applicant(s):


2003年12月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3105368



【書類名】 特許願
【整理番号】 DP3141
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 19/28
【発明者】
 【住所又は居所】 福島県白河市字老久保山 1 番地 1 株式会社デノン白河ワークス
 内
 【氏名】 堀 雅之
【特許出願人】
 【識別番号】 301066006
 【氏名又は名称】 株式会社 デノン
 【代表者】 坂本 光成
【代理人】
 【識別番号】 100074550
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 林 實
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 155768
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

筐体と、光ディスクに記録されたオーディオデータを読み取る読取部と、前記読取部が読み取ったオーディオデータを記憶する記憶部と、前記記憶部が記憶したオーディオデータを再生する再生部と、前記筐体の表面に配設される円盤部と、前記円盤部を回転駆動する駆動部と、前記円盤部に載置される操作円盤部と、前記筐体の内部に配設され前記操作円盤部と連結し当該操作円盤部の回転と同期して回転する回転円盤部と、前記筐体の内部に配設され前記回転円盤部の回転速度及び回転方向を検出し第 1 パルス信号を出力する第 1 検出部と、前記円盤部の回転速度及び回転方向を検出し第 2 パルス信号を発生する第 2 検出部と、前記第 2 検出部が発生する第 2 パルス信号により前記円盤部が基準回転速度及び基準回転方向で回転するよう前記駆動部を制御し、前記第 1 パルス信号及び前記第 2 パルス信号によって前記回転円盤部が基準回転速度及び基準回転方向で回転していると判別した場合前記記憶部に記憶したオーディオデータを基準読み出し速度及び基準読み出し順序で読み出すよう制御し、前記第 1 パルス信号及び前記第 2 パルス信号によって前記回転円盤部が基準速度及び基準回転方向で回転していないと判別した場合前記第 1 検出部からの前記第 1 パルス信号に応じた読み出し速度及び読み出し順序で前記記憶部に記憶したオーディオデータを読み出す制御をする制御部とを備えることを特徴とする光ディスク再生装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】光ディスク再生装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、光ディスクから再生したオーディオデータをメモリに記憶し、メモリに記憶したオーディオデータの読み出し速度及び読み出し順序を、操作円盤部の操作によって変化することができる光ディスク再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

オーディオ再生装置を操作してオーディオデータを再生するディスクジョッキー (Disc Jockey (以下、DJという。)) は、アナログレコードまたはコンパクトディスク (Compact Disc (以下、CDという。)) 等の光ディスクに記録されたオーディオデータを再生している最中に、擦れ音のような効果音を発生させるスクラッチ再生と呼ばれる特殊再生を行うことがある。DJは、アナログレコードを用いてスクラッチ再生を行う場合、アナログレコードを素早く正方向又は逆方向に回すことにより擦れ音を発生させる。また、このアナログレコードによるスクラッチ再生と同様の特殊再生を行うことが可能なDJ用のCDプレーヤがある (例えば、特許文献1参照)。

【0003】

このCDプレーヤは、ジョグダイヤルとメモリを備えており、CDから再生したオーディオデータをメモリに記憶し、ジョグダイヤルを正方向又は逆方向に回すことにより、メモリに記憶されたオーディオデータの読み出し速度と読み出し順序を制御し、アナログレコードによる擦れ音と同等の効果音を発生させる。このように、DJは、CDに記録されたオーディオデータを再生しているとき、ジョグダイヤルをアナログレコードと同じように回転操作することにより、アナログレコードと同様のスクラッチ再生等の特殊再生を行うことができる。

【0004】

上記のようなDJ用のCDプレーヤでは、ジョグダイヤルが操作されない場合、CDに記録されたオーディオデータを標準速度で再生 (以下、通常再生という。) する。ジョグダイヤルが回転操作された場合、CDプレーヤは、ジョグダイヤルの回転速度及び回転方向を検出し、検出した回転速度及び回転方向に応じて、CDから再生しメモリに記憶したオーディオデータの読み出し速度及び読み出し順序を変える特殊再生を行う。

【0005】

【特許文献1】特開2001-312857号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

DJが従来のCDプレーヤのジョグダイヤルを回転操作して、ジョグダイヤルから手を離れた場合、ジョグダイヤルの回転が、慣性により直ぐに停止しないことがある。特にスクラッチ再生を行う場合、DJは、ジョグダイヤルを正方向又は逆方向に素早く回転させるので、ジョグダイヤルから手を離れた後、ジョグダイヤルは直ぐに停止せず、回転が停止するまでに時間を要するため、DJが意図したタイミングで通常再生に戻すことができない。したがって、ジョグダイヤルを備えたCDプレーヤでは、アナログレコードと同様にジョグダイヤルを回転操作しても、アナログレコードのスクラッチ再生による効果音と同等の効果音を発生させることができないという課題があった。

【0007】

また、ジョグダイヤルとメモリを備えたCDプレーヤには、例えば、再生ボタンを押圧することにより、ジョグダイヤルの操作を無効にすることができる機能を備えたものがある。このCDプレーヤを用いた場合、DJは、ジョグダイヤルの回転操作を終えた後、直ぐに再生ボタンを押圧することにより、それ以前に行っていたジョグダイヤルの回転操作が無効になるので、DJが意図したタイミングで特殊再生から通常再生に戻すことができる。しか

し、この機能を利用する場合、操作がアナログレコードを用いて特殊再生を行う操作と異なるため、DJにとって操作に不自然さが残るという課題があった。

【0008】

本発明は、光ディスク再生装置において、光ディスクの特殊再生をする場合、アナログレコードの特殊再生を行う場合と同様の操作により特殊再生を行うことができる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願の請求項1記載の発明は、光ディスク再生装置において、筐体と、光ディスクに記録されたオーディオデータを読み取る読取部と、前記読取部が読み取ったオーディオデータを記憶する記憶部と、前記記憶部が記憶したオーディオデータを再生する再生部と、前記筐体の表面に配設される円盤部と、前記円盤部を回転駆動する駆動部と、前記円盤部に載置される操作円盤部と、前記筐体の内部に配設され前記操作円盤部と連結し当該操作円盤部の回転と同期して回転する回転円盤部と、前記筐体の内部に配設され前記回転円盤部の回転速度及び回転方向を検出し第1パルス信号を出力する第1検出部と、前記円盤部の回転速度及び回転方向を検出し第2パルス信号を発生する第2検出部と、前記第2検出部が発生する第2パルス信号により前記円盤部が基準回転速度及び基準回転方向で回転するよう前記駆動部を制御し、前記第1パルス信号及び前記第2パルス信号によって前記回転円盤部が基準回転速度及び基準回転方向で回転していると判別した場合前記記憶部に記憶したオーディオデータを基準読み出し速度及び基準読み出し順序で読み出すよう制御し、前記第1パルス信号及び前記第2パルス信号によって前記回転円盤部が基準速度及び基準回転方向で回転していないと判別した場合前記第1検出部からの前記第1パルス信号に応じた読み出し速度及び読み出し順序で前記記憶部に記憶したオーディオデータを読み出す制御をする制御部とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明の光ディスク再生装置によれば、アナログレコードの特殊再生を行う場合と同様の操作により特殊再生を行うことができる光ディスク再生装置を提供することができる。また、操作円盤部の回転を検出する第1光センサ部に光ディスク再生装置の周囲に浮遊する埃が付着し操作円盤部の回転速度及び回転方向が検出できなくなることを防止することができる光ディスク再生装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の一実施例である光ディスク再生装置の構成を示すブロック図である。図1において、1はターンテーブル、2はスピンドルモータ、3はサーボ制御部、4は光ピックアップ、5は再生アンプ、6は信号処理部、7はメモリ制御部、8はRAM (Random Access Memory)、9はDAC (Digital to Analog Converter)、10はアンプ、11は出力端子、12は制御部、13は表示部、14は操作部を示す。本実施例の光ディスク再生装置は、操作部14に読出指示部としてのジョグダイヤル部を備え、ジョグダイヤル部の回転速度及び回転方向に応じて、CDから再生しRAM8に記憶されたデジタルオーディオデータの読み出し速度及び読み出し順序を変えられることができるDJ用のCDプレーヤである。

【0012】

スピンドルモータ2に固定されたターンテーブル1は、CDを固定する。操作部14から再生開始の指示が入力されると、サーボ制御部3は、スピンドルモータ2を所定の線速度で回転駆動させる制御をする。また、サーボ制御部3は、光ピックアップ4からのレーザー光をCDのピット列を正しくトレースするために、図示しないフォーカスサーボ回路とトラッキングサーボ回路を制御する。

【0013】

光ピックアップ4が再生したデジタルオーディオデータは、再生アンプ5により波形整

形及び増幅され信号処理部 6 に入力される。信号処理部 6 は、デジタルオーディオデータの復調、フォーカスエラー信号やトラッキングエラー信号等のエラー信号、同期信号の抜き出し等をしてデジタルオーディオデータをメモリ制御部 7 に入力する。

【0014】

メモリ制御部 7 は、入力されたデジタルオーディオデータを RAM 8 に入力するよう制御する。RAM 8 は、入力されたデジタルオーディオデータを記憶する。RAM 8 が記憶したデジタルオーディオデータは、メモリ制御部 7 の制御により読み出され DAC 9 に入力される。

【0015】

DAC 9 は、デジタルオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換しアンプ 10 に入力する。DAC 9 から入力されたアナログオーディオ信号は、アンプ 10 により増幅され出力端子 11 に接続したスピーカ等から出力される。

【0016】

表示部 13 は、現在再生しているトラックの再生時間、トラックナンバー等を表示する。操作部 14 は、ジョグダイヤル部、再生ボタン、再生停止ボタン、イジェクトボタン等を備えている。

【0017】

図 2 は、本発明の一実施例である光ディスク再生装置の操作部 14 が備えるジョグダイヤル部の断面を示す図である。図 2 において、21 はモータ部、22 はシャフト、25 は円盤部、27 はシート部、28 は操作円盤部、29 はストッパー部、30 はパネル、31 は第 1 光センサ部、32 は第 2 光センサ部、33 は筐体を示す。

【0018】

図 2 に示すジョグダイヤル部の構成について説明する。

筐体 33 は、箱型を成し、上面にパネル 30 が固定されている。パネル 30 には、円筒型を成し上方へ突出する円筒部 301 を備える。円筒部 301 の上部には、上方へ突出する凸部 303 を備える。円筒部 301 の略中央には、上下に貫通する孔 302 を備える。

【0019】

円盤部 25 は、略中央に上下に貫通する孔 251 を備え、当該孔 251 へ凸部 303 が挿入することにより、円筒部 301 を軸として自在に回転する。この円盤部 25 の裏面には、スリット部 26 が設けられている。スリット部 26 は、例えば、円盤部 25 と同材質であり、等間隔に長形状の開口部を設けたリング状の板である。

【0020】

モータ部 21 は基板 211、マグネット 212、基板 213、保持部 214 及びコイル 215 を備える。基板 213 は、パネル 30 の上面に固定される。基板 213 の上面には、複数のコイル 215 が保持部 214 によって固定されている。それぞれのコイル 215 は、円筒部 301 を中心として等間隔に配置されている。基板 211 は、円盤部 25 の下面に固定されている。基板 211 の下面には複数のマグネット 212 が固定されている。それぞれのマグネット 212 は、コイル 215 の外周に等間隔に配置されている。コイル 215 は、基板 213 及び保持部 214 を介して図示しない導電ケーブルによってモータ駆動回路と接続されている。モータ駆動回路は、制御部 12 の制御によりコイル 215 へ電力を供給する。コイル 215 は、モータ駆動回路から電力が供給されることにより、S 極及び N 極の磁力を帯びた電磁石となる。円盤部 25 は、コイル 215 がモータ駆動回路からの電力によって S 極の磁力と N 極の磁力を交互に帯びることにより、マグネット 212 がコイル 215 へ吸引され、円筒部 301 を軸に回転する。

以上の構成により、モータ部 21 は、制御部 12 の制御により、円盤部 25 を回転させる。

【0021】

シャフト 22 は、孔 302 に挿入される。シャフト 22 の下部には、円盤型を成す回転円盤部 304 が固定されている。この回転円盤部 304 の外周部には、等間隔に長形状の開口部を備えたスリット部 305 が設けられている。シート部 27 は、中央に孔 271 を備え、この孔 271 にシャフト 22 が挿入された状態で円盤部 25 の上面に載置されて

いる。ここで、上記シート部 27 として、例えば、回転している円盤部 25 の回転速度に、停止している操作円盤部 28 が 0.1 ～ 0.2 秒後に追従して回転できる程度の摩擦係数を有する部材を用いる。また、操作円盤部 28 は、モータ 21 から伝わる駆動トルクに追従できるように面積を大きくし、材質及び厚みを調節することで、載置されているシート部 27 が小さい摩擦係数であっても、操作円盤部 28 から手が離れると、予め定められた速度で回転を再開するように、自重と慣性モーメントを小さくしておく。

【0022】

操作円盤部 28 は、中央に孔 281 を備える。操作円盤部 28 は、シート部 27 の上面に載置されている。操作円盤部 28 は、孔 281 へシャフト 22 が挿入した状態でシャフト 22 へ固定される。ストッパー部 29 は、シャフト 22 が操作円盤部 28、シート部 27 及び孔 302 から抜け落ちないように、シャフト 22 の上部に固定されている。

【0023】

操作円盤部 28 は、操作することにより、シート部 27 の上面を摺動しながらシャフト 22 を軸に回転する。操作円盤部 28 が回転することによって、シャフト 22 及び回転円盤部 304 も操作円盤部 28 の回転に同期して回転する。

【0024】

第 1 光センサ部 31 は、操作円盤部 28 の回転方向を検出するために 2 の光センサから構成され、スリット部 33 の開口部を検出できるようにパネル 30 に固定されている。同様に、第 2 光センサ部 32 は、2 の光センサから構成され、スリット部 26 の開口部を検出できるようにパネル 30 に固定されている。

ここで、光センサ部による回転状態の検出方法を説明する。以下の説明は、操作円盤部 28 を例にあげて行なう。

第 1 光センサ部 31 の 2 つの光センサをそれぞれセンサ A 及びセンサ B とする。センサ A 及びセンサ B はスリット部 305 の開口部を検出したとき、OFF を示すパルス信号を出力し、スリット部 305 の閉口部で閉ざされたとき、ON を示すパルス信号を出力する。

センサ A 及びセンサ B は、それらから出力されるパルス信号の組み合わせとして、以下の 4 通りの出力パターンが発生するように配置される。

パターン 1：(センサ A) ON - (センサ B) ON

パターン 2：(センサ A) ON - (センサ B) OFF

パターン 3：(センサ A) OFF - (センサ B) ON

パターン 4：(センサ A) OFF - (センサ B) OFF

ここで、操作円盤部 28 の回転速度は、制御部 12 において、所定の時間に出力されるパルス数に従って算出される。そして、回転方向は、制御部 12 において、操作円盤部 28 の回転方向に伴って変化するセンサ A 及びセンサ B からのパルス信号の出力パターンの発生順によって判断する。

具体的には、例えば、操作円盤部 28 が時計回りに回転した場合は、

パターン 4 → パターン 2 → パターン 1 → パターン 3 → パターン 4 → パターン 2 . . .

といった順序で出力パターンが発生する。

一方、操作円盤部 28 が反時計回りに回転した場合は、

パターン 2 → パターン 4 → パターン 3 → パターン 1 → パターン 2 → パターン 4 . . .

といった順序で出力パターンが発生する。

このように、制御部 12 は、上述した出力パターンの発生順の違いを検出し、操作円盤部 28 の回転方向を判断する。なお、第 2 光センサ部 32 による円盤部 25 の回転状態の検出も上述した説明と同様の検出方法であり、説明を省略する。

【0025】

第 1 光センサ部 31 は、スリット部 305 の開口部を検出し、回転円盤部 304 の回転状態（回転速度及び回転方向）に応じた第 1 パルス信号を発生し制御部 12 に入力する。また、第 2 光センサ部 32 は、円盤部 25 のスリット部 26 の開口部を検出し、円盤部 25 の回転状態に応じた第 2 パルス信号を発生し制御部 12 に入力する。

【0026】

制御部12は、第1光センサ部31から入力された第1パルス信号に応じて、RAM8に記憶されたデジタルオーディオデータの読み出す速度及び方向を判別し、メモリ制御部7を制御する。また、制御部12は、第2光センサ部32から入力される第2パルス信号から、円盤部25の回転速度を予め定められた速度に保つようにモータ21を制御する。

【0027】

本実施例の光ディスク再生装置は、CDに記録されたオーディオデータを再生する場合、モータ21は、予め定められた速度（例えば、アナログレコードプレーヤの再生時におけるターンテーブルの角速度）で回転する。モータ部21によって円盤部25が予め定められた速度で回転しているとき、シート部27及び操作円盤部28は、同じ速度で回転する。このとき、回転円盤部304も操作円盤部28と同じ速度で回転する。モータ部21の回転方向は、アナログレコードプレーヤのターンテーブルの回転方向（右回り）と同じ方向である。このため、本実施例の光ディスク再生装置では、アナログレコードを用いて特殊再生を行う操作と同様の操作をすることができる。

本実施例の光ディスク再生装置では、上記予め定められた速度を、例えば、アナログレコードプレーヤの再生時におけるターンテーブルの速度と設定し、また、回転方向を、アナログレコードプレーヤのターンテーブルの回転方向と設定する。ここで、ストッパー部29、円盤部25、シート部27及び操作円盤部28は、モータ21と同じ速度で同方向に回転するため、本実施例の光ディスク再生装置においてCDに記録されたオーディオデータを再生する場合、操作円盤部28がアナログレコードと類似の動きをすることとなる。

なお、通常の動作では、操作者が、操作円盤部28に例えば手を乗せるなどの操作をした場合、円盤部25は、シート部27の摩擦係数が小さいため、操作円盤部28の動作に影響されることなく、予め定められた速度で回転し続ける。しかし、操作円盤部28に与えられる力が大きくなると、それに伴い摩擦力も大きくなり、円盤部25が操作円盤部28の動作に影響を受けるようになる。このような場合にも、制御部12のフィードバック制御により、円盤部25の回転は一定の速度に保たれる。

【0028】

まず、予め定められた速度で回転している操作円盤部28を停止する場合における、本実施例の光ディスク再生装置の再生動作について説明する。

【0029】

まず、DJは、予め定められた速度で回転している操作円盤部28に手を乗せ回転速度を徐々に遅くする。このとき、円盤部25は、シート部27の摩擦係数が小さいため、操作円盤部28の回転速度に影響されることなく、予め定められた速度で回転する。操作円盤部28の回転速度が変化すると回転円盤部304の回転速度が変化し、第1光センサ部31から一定時間に発生する第1パルス信号のパルス数は、回転円盤部304の回転速度に応じて変化する。制御部12は、第1光センサ部31から一定時間に入力された第1パルス信号のパルス数から回転円盤部304の回転速度を介して操作円盤部28の回転速度を判別する。制御部12は、判別した回転速度に応じて、メモリ制御部7を制御する。メモリ制御部7は、RAM8から読み出すデジタルオーディオデータの速度を遅くする制御をする。

【0030】

操作円盤部28の回転が停止したとき、回転円盤部304の回転も停止し、第1光センサ部31は、制御部12に第1パルス信号を入力しない。制御部12は、第1光センサ部31から第1パルス信号の入力がない場合、メモリ制御部7にRAM8からデジタルオーディオデータの読み出しを停止する制御をする。

【0031】

DJが操作円盤部28から手を離し操作が終了すると、操作円盤部28は、円盤部25が予め定められた速度で回転しているので、回転円盤部304は円盤部25と同様の予め定められた速度で回転を再開する。操作円盤部28が回転を再開し、回転円盤部304が予め定められた速度で回転すると、制御部12は、メモリ制御部7に通常再生時の読み出し

速度でRAM 8 からデジタルオーディオデータを読み出す制御をする。

【0032】

また、DJは、予め定められた速度で回転している操作円盤部 28 を手で予め定められた速度より速く回転させて回転速度を徐々に速くする場合、制御部 12 は、第 1 光センサ部 31 から一定時間に入力された第 1 パルス信号のパルス数に応じて、メモリ制御部 7 に RAM 8 から読み出すデジタルオーディオデータの速度を速くする制御をする。

【0033】

次に、操作円盤部 28 を定められた速度で回転している方向と逆方向に回転させる場合における、本発明の一実施例である CD プレーヤの再生動作について説明する。

【0034】

DJは、手で予め定められた速度で回転している操作円盤部 28 を逆方向（左回り）に回転させる。このとき、円盤部 25 は、シート部 27 の摩擦係数が小さいため、操作円盤部 28 の回転速度及び方向に影響されることなく、予め定められた速度で回転することができ、第 1 光センサ部 31 は、2 の光センサを備えおり、操作円盤部 28 の回転方向が変化すると、同様に回転円盤部 304 の回転方向も変化するので、この 2 の光センサから発生するパルス信号の位相差は、操作円盤部 28 の回転方向に応じて変化する。制御部 12 は、この 2 の光センサから入力された第 1 パルス信号の位相差から操作円盤部 28 の回転方向を判別する。また、上述したように、制御部 12 は、第 1 光センサ部 31 から一定時間に入力された第 1 パルス信号のパルス数から操作円盤部 28 の回転速度を判別する。制御部 12 は、判別した回転速度及び回転方向に応じて、メモリ制御部 7 を制御する。メモリ制御部 7 は、RAM 8 から読み出すデジタルオーディオデータの速度及び順序を制御する。

【0035】

DJが操作円盤部 28 から手を離し操作が終了すると、操作円盤部 28 は、円盤部 25 が予め定められた速度で回転しているので、予め定められた速度及び回転方向の回転を再開する。操作円盤部 28 が予め定められた速度及び回転方向で回転を再開すると、回転円盤部 304 の回転も予め定められた速度及び回転方向となり、制御部 12 は、メモリ制御部 7 に通常再生時の読み出し速度で RAM 8 からデジタルオーディオデータの読み出す制御をする。

【0036】

上述の実施例において、操作円盤部 28 を操作しているとき、予め定められた速度で回転している円盤部 25 の回転速度が変化すると、制御部 12 は、第 2 光センサ部 32 から一定時間に入力された第 2 パルス信号のパルス数に応じて、円盤部 25 の回転速度が予め定められた速度を保つようにモータ部 21 を制御する。

【0037】

本実施例の光ディスク再生装置を用いて、スクラッチ再生を行う場合、DJは、手で操作円盤部 28 を素早く正方向又は逆方向に回転させる操作を繰り返す。制御部 12 は、第 1 光センサ部 31 から入力される第 1 パルス信号から、回転円盤部 304 を介して操作円盤部 28 の回転速度及び回転方向を判別する。制御部 12 は、判別した回転速度及び回転方向に応じて、メモリ制御部 7 を制御する。メモリ制御部 7 は、RAM 8 に記憶されたデジタルオーディオデータの読み出し速度及び読み出し順序（オーディオデータを昇順アドレスで読み出す又は降順で読み出す）を制御する。RAM 8 から読み出されたデジタルオーディオデータは、DAC 9 によりアナログオーディオ信号に変換され、アンプ 10 により増幅されて出力端子 11 に接続したスピーカから擦れ音のような効果音として出力される。

【0038】

以上の構成により、本実施例の光ディスク再生装置は、円盤部 25 と操作円盤部 28 が同じ予め定められた速度で回転している状態から、操作円盤部 28 を回転操作することにより、スクラッチ再生等の特殊再生を行うことができる。

【0039】

本発明の光ディスク再生装置は、操作円盤部 28 の回転と同様に回転する回転円盤部 304 を筐体 33 の内部に配設する構成としているので、スリット部 305 及び第 1 光セン

サ部 31 がパネル 30 の表面から露出しない。このことにより、DJ が操作円盤部 28 を操作する場合、DJ の手が第 1 光センサ部 31 に接触し、第 1 光センサ部 31 が破壊されてしまう虞がない。また、第 1 光センサ部 31 及び回転円盤部 304 が筐体 33 の内部に配設される構成であるため、光ディスク再生装置の周囲に浮遊する埃がスリット部に付着して第 1 光センサ部 31 が操作円盤部 28 の回転速度及び回転方向を検出できなることを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図 1】本発明の一実施例である光ディスク再生装置の構成を示すブロック図。

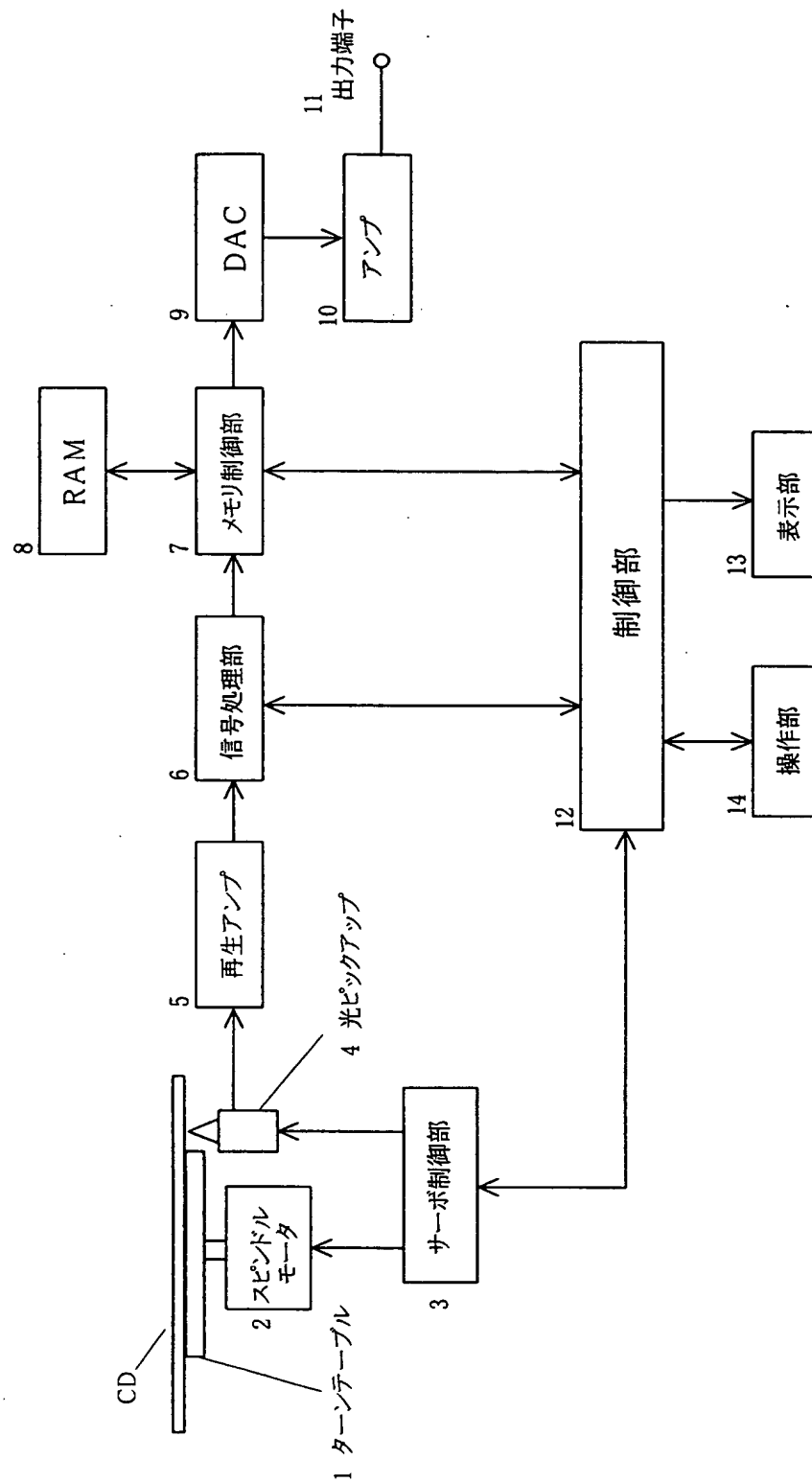
【図 2】本実施例のジョグダイヤル部の構成を示す図。

【符号の説明】

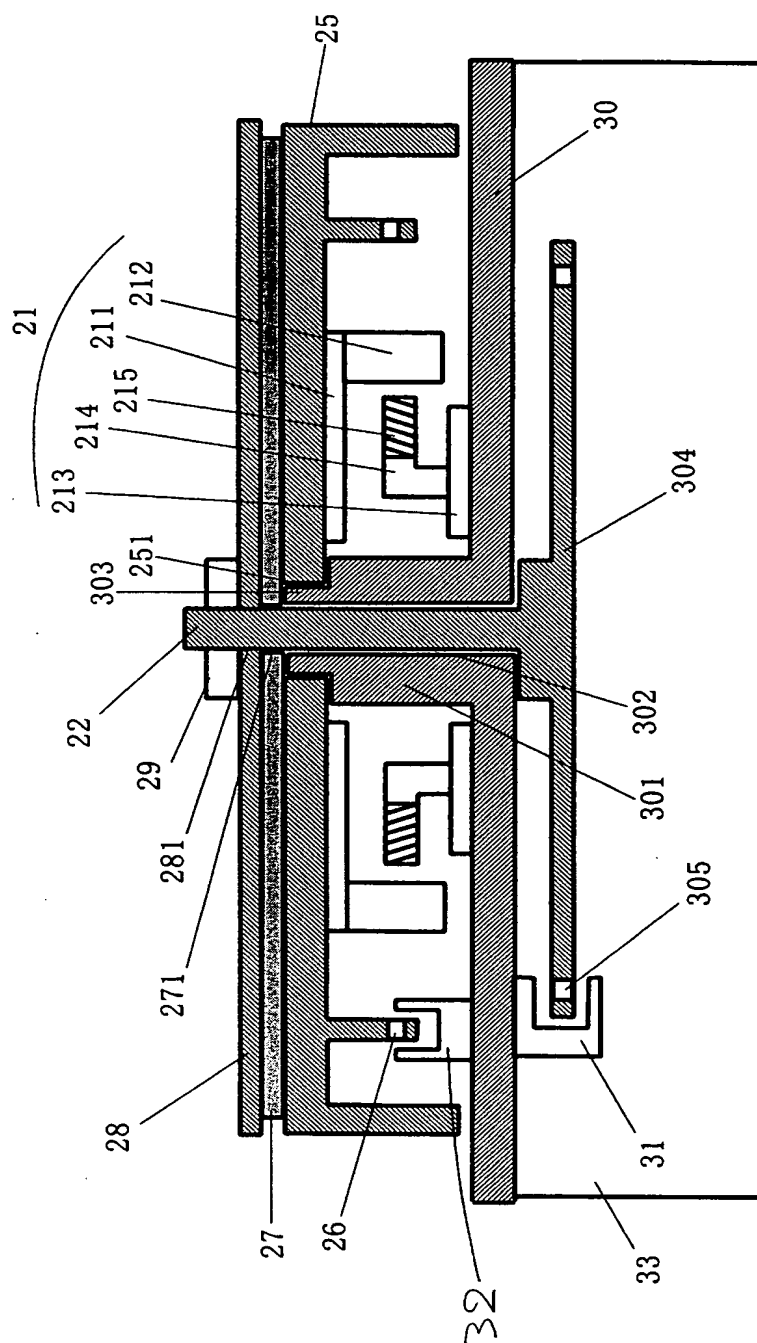
【0041】

1 ターンテーブル、2 スピンドルモータ、3 サーボ制御部、4 光ピックアップ、
5 再生アンプ、6 信号処理部、7 メモリ制御部、8 RAM、9 DAC、
10 アンプ、11 出力端子、12 制御部、13 表示部、14 操作部、
21 モータ部、211 基板、212 マグネット、213 基板、214 保持部、
215 コイル、22 シャフト、25 円盤部、251 孔、26 スリット部、
27 シート部、271 孔、28 操作円盤部、281 孔、29 ストッパー部、
30 パネル、301 円筒部、302 孔、303 凸部、304 回転円盤部、
305 スリット部、31 第 1 光センサ部、32 第 2 光センサ部、33 筐体

【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

アナログレコードの特殊再生を行う場合と同様の操作により特殊再生を行うことができる光ディスク再生装置を提供する。

【解決手段】

筐体と、読取部と、記憶部と、再生部と、筐体の表面に配設される円盤部と、円盤部を回転駆動する駆動部と、円盤部に載置される操作円盤部と、筐体の内部に配設され操作円盤部と連結し同期して回転する回転円盤部と、回転円盤部の回転速度及方向を検出し第1パルス信号を出力する第1検出部と、円盤部の回転速度及び方向を検出し第2パルス信号を発生する第2検出部と、円盤部が基準回転速度及び方向で回転するよう駆動部を制御し、第1パルス信号によって回転円盤部が基準回転速度及び方向で回転していると判別した場合記憶部に記憶したデータを基準読み出し速度及び順序で読み出すよう制御し、第1検出部からのパルス信号に応じて記憶部に記憶したオーディオデータの読み出し速度及び順序を制御する制御部とを備える。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 3 - 3 4 0 2 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 1 0 6 6 0 0 6]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 1 0 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都文京区湯島三丁目 1 6 番 1 1 号

氏 名

株式会社デノン